
TRAITEMENT DE LA PHTISIE

PAR LES

INJECTIONS INTRA-PULMONAIRES

ANTISEPTIQUES

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le Samedi 6 Juillet 1889, à 3 heures

PAR

LOUIS-PAUL VIGNERON

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE. MENTION HONORABLE (Concours d'anatomie, 1887)

Né à Praye-sous-Vaudémont (Meurthe-et-Moselle), le 14 mai 1866

Examineurs : { MM. SPILLMANN, *président*.
POINGARÉ, *professeur*.
SCHMITT, *agrégé*.
RENÉ, *agrégé*.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE NOUVELLE, 15, RUE DE SERRE

—

1889

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555004_0032

TRAITEMENT DE LA PHTISIE
PAR LES
INJECTIONS INTRA-PULMONAIRES
ANTISEPTIQUES

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le Samedi 6 Juillet 1889, à 3 heures

PAR

LOUIS-PAUL VIGNERON

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE. MENTION HONORABLE (Concours d'anatomie, 1887)

Né à Praye-sous-Vaudémont (Meurthe-et-Moselle), le 14 mai 1866

Examineurs : { MM. SPILLMANN, *président*.
POINCARÉ, professeur.
SCHMITT, agrégé.
RENÉ, agrégé.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
IMPRIMERIE NOUVELLE, 15, RUE DE SERRE

1889

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. HEYDENREICH A O.

Doyens honoraires : MM. STOLTZ C*, I O, TOURDES, O*, I O.

Professeurs honoraires : MM. STOLTZ C*, I O, TOURDES, O*, I O,
V. PARISOT *, I O, HERRGOTT *, I O, ROUSSEL *, I O, DEMANGE *, I O,
BÉCHET. I O.

Matière médicale et Thérapeutique..	M. COZE *, I O, professeur.
Pathologie gén. et Pathologie interne.	M. HECHT *, I O, professeur.
Physiologie..	M. BEAUNIS *, I O, professeur.
Anatomie et Physiologie pathologiq..	M. FELTZ *, I O, professeur.
Clinique médicale	M. BERNHEIM, I O, professeur.
Clinique chirurgicale.....	M. GROSS, I O, professeur.
Physique médicale.....	M. CHARPENTIER, A O professeur.
Hygiène	M. POINCARÉ *, I O, professeur.
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN, I O, professeur.
Clinique chirurgicale.....	M. HEYDENREICH, A O, professeur.
Pathologie externe.....	M. WEISS, A O professeur.
Chimie médicale et toxicologie.....	M. GARNIER, A O, professeur.
Clinique médicale.....	M. SPILLMANN, I O, professeur.
Clinique obstétricale et accouche- ments.....	M. A. HERRGOTT, A O, professeur.
Médecine légale.....	{ M. E. PARISOT, A O, profes. adjoint.
Histoire naturelle médicale.....	{ M. E. DEMANGE, A O, professeur.
Histologie.....	M. MACÉ, A O, professeur.
Anatomie descriptive	M. BARABAN, A O, agrégé, ch. du cours.
	M. NICOLAS, agrégé, chargé du cours.

COURS ANNEXES.

Clinique des maladies mentales	M. LANGLOIS, chargé du cours.
Clinique des maladies des yeux... ..	M. ROHMER, A O, agrégé, ch. du cours.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. SCHMITT, A O agrégé, ch. du cours.
Clinique des maladies des enfants ...	M. SIMON, agrégé, chargé du cours.
Clinique des maladies des vieillards.	M. P. PARISOT, agrégé, ch. du cours.
Accouchements.....	M. REMY, agrégé, chargé du cours.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. SCHMITT, A O.	MM. GUÉRIN.	MM. SIMON.
ROHMER, A O.	RENÉ, A O.	REMY.
BARABAN, A O.	NICOLAS.	P. PARISOT.
BAGNERIS, A O.	VAUTRIN.	

AGRÉGÉ LIBRE : MM. SCHLAGDENHAUFFEN, I O.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS *, A O, Secrétaire.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE
DE
MON PÈRE ET DE MON GRAND-PÈRE
Éternels Regrets !

A MA MÈRE
Témoignage de profonde reconnaissance

A MA GRAND'MÈRE

A MON FRÈRE VICTOR

A MON COUSIN

AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SPILLMANN

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SCHMITT

A MONSIEUR LE DOCTEUR HAUSHALTER

CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE

A TOUS MES PROFESSEURS

A MES CHEFS DE L'HOPITAL MILITAIRE

TRAITEMENT DE LA PHTISIE

PAR LES

INJECTIONS INTRA-PULMONAIRES

ANTISEPTIQUES

INTRODUCTION

Grâce à l'antisepsie, le traitement chirurgical de la tuberculose a fait dans ces dernières années des progrès immenses et tout le monde sait avec quel succès les lésions osseuses, articulaires, cutanées, attaquées localement, ruginées ou détruites par le raclage, puis modifiées par des antiseptiques appropriés, guérissent dans bien des cas.

Par une induction bien naturelle, les médecins ont cherché à leur tour à attaquer directement les lésions pulmonaires en portant sur les points malades des substances destinées à détruire l'agent infectieux, ou tout au moins à modifier dans un sens favorable l'état des tissus.

En pratiquant des injections intra-parenchymateuses dans la phtisie pulmonaire, les uns pensaient produire une réaction inflammatoire locale de nature vulgaire, qui, modifiant la vitalité des tissus tuberculeux, les transformerait en tissu cicatriciel ; les autres espéraient agir sur les produits tuberculeux en détruisant ou en atténuant le virus par l'action directe des substances antiseptiques. Enfin d'autres, sans vouloir s'attaquer au virus spécifique de la tuberculose, prétendaient faire

simplement de l'antisepsie locale, et diminuer ainsi la fièvre hectique qui précipite la fin des pneumo-phymiques.

Produire une réaction inflammatoire locale vulgaire, mettre en présence du bacille tuberculeux un agent parasiticide, arrêter dans les cavernes, par l'antisepsie locale, la formation de produits septiques, et par là améliorer en même temps l'état général du malade, tel est le but que l'on cherche en somme à obtenir en pratiquant des injections intra-pulmonaires dans la phtisie. *A priori*, cette méthode curative devrait amener des résultats rapides et plus directs que les injections sous-cutanées antiseptiques, les injections gazeuses rectales, les inhalations ou l'absorption d'antiseptiques divers, tous procédés thérapeutiques qui concourent au même but : et cependant nous pouvons dire déjà que les résultats de la pratique sont loin de répondre aux espérances théoriques.

Nous avons étudié la question sans parti pris, désireux seulement de déterminer l'effet thérapeutique des injections intra-pulmonaires ; nous avons consigné régulièrement les résultats obtenus, cherchant à les interpréter ; avant tout, nous nous sommes pénétré de cette idée qu'il ne suffit pas que le malade ait survécu au traitement pour affirmer l'amélioration ou la guérison de la maladie par ce traitement.

Notre plan sera très simple : après un aperçu historique aussi complet que possible, nous exposerons le manuel opératoire, puis nous donnerons en détail les observations que nous avons recueillies et qui seules serviront à notre étude clinique ; suivront les conclusions que nous pensons pouvoir tirer de nos recherches.

Mais auparavant, qu'il nous soit permis d'exprimer toute notre reconnaissance à M. le professeur Spillmann, qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse après nous avoir guidé dans notre travail.

CHAPITRE PREMIER

Historique¹

L'idée de traiter la phtisie pulmonaire par des injections intra-parenchymateuses dans le poumon, injections bien différentes de celles que pratiquait Horace Green par la voie bronchique, est de date relativement récente. Cette idée a vu le jour aux États-Unis où ce mode de traitement compte encore de nombreux partisans : nous citerons entre autres les observations de Mosler, de New-York et de Pepper, de Philadelphie.

Dans le but de désinfecter les cavernes des phtisiques, le professeur Mosler (2) fit le premier, vers 1873, des injections intra-pulmonaires avec des solutions étendues de permanganate de potasse chez 2 tuberculeux.

Presque à la même époque, Pepper (3) exécutait la même opération à Philadelphie sur 3 phtisiques atteints de cavernes

1. Nous avons mis à contribution pour la rédaction de ce chapitre, le *Traité de la phtisie pulmonaire* de Cornil, Hérard et Hanot, et le *Traité d'antiseptie* de Le Gendre où se trouve consignée en partie l'histoire des injections intra-pulmonaires jusqu'en 1888.

2. MOSLER. *Berlin. klin. Woch.*, 27 oct. 1873, t. X, n° 43, p. 509.

3. Cité par TRUC, thèse de Lyon, 1885, p. 23 et 144.

volumineuses ; il employait la teinture d'iode diluée ; il insiste surtout sur ce fait, qu'on peut, sans produire de désordres, ponctionner les cavernes et y injecter un liquide irritant. Plus tard, en 1880, Pepper préconise les injections intra-parenchymateuses comme mode de traitement de la tuberculose pulmonaire. Il aurait fait à cette époque, chez 17 malades, 282 injections d'acide carbonique dilué, de solution de Lugol ou de liqueur de Monsel ; jamais il n'aurait constaté d'accidents consécutifs tels que hémorragies, irruption du liquide dans la plèvre ou irritation locale déterminée par le passage de la canule à travers le tissu pulmonaire sain ou pathologique.

Notons que ces deux auteurs, Mosler et Pepper, faisaient, du moins dès le début, les injections après avoir incisé ou ponctionné préalablement la paroi thoracique, ce qui leur permettait d'arriver bien plus sûrement sur le foyer tuberculeux.

Après l'Amérique, l'Allemagne fournit son contingent d'expérimentateurs.

Fraenkel (1), dans un cas de bronchite putride, injecta 6 fois dans le poumon l'acide phénique à 5 p. 100, Seifert (2) cinq ou six fois le même liquide à 3 p. 100 et Sokolowski (3) plusieurs fois de la teinture d'iode diluée ; du reste, ces auteurs expérimentèrent surtout les injections chez l'homme en dehors de la tuberculose, dans des cas de bronchite fétide. Sokolowski cependant traita par les injections un tuberculeux et constata à plusieurs reprises de la toux, de la dyspnée, de la fièvre et un peu d'affaiblissement.

Hiller (4) au congrès de pathologie interne, à Berlin en 1883,

1. FRAENKEL, *in* thèse TRUC, p. 23 et 144.

2. SEIFERT, *ibid.*

3. SOKOLOWSKI, *ibid.*

4. HILLER, cité dans Hérard, Cornil et Hanot. *La phtisie pulmonaire*, p. 669, 1888.

communiqua ses tentatives d'injection, qui du reste ne furent pas couronnées de succès. Pour ses injections, il se servait du sublimé et de l'alcool.

Le sublimé à 1 p. 1 000 employé chez 3 malades à la dose de 2 c. c. par jour, irrita considérablement les tissus pulmonaires et provoqua des paroxysmes de toux qui, dans un cas, déterminèrent une forte hémorragie. Le traitement dut être interrompu chez ces 3 malades au bout de quelques jours. Les injections parenchymateuses d'alcool furent bien mieux supportées par les malades. Hiller avait donné la préférence à cette substance dans le but de provoquer des poussées inflammatoires dans le tissu conjonctif et produire ainsi des cicatrices dans le lobe affecté. L'influence de l'alcool dans l'organisme sur la production des cirrhoses hépatiques, son action cicatrisante sur des plaies de différentes natures en même temps que ses propriétés antiparasitaires avaient déterminé Hiller à le choisir, comme liquide d'injection. Les résultats thérapeutiques ne réalisèrent pas les espérances conçues.

Après divers essais pratiqués sur les animaux dans le but de perfectionner sa méthode, Hiller injecta à 5 malades, dans le lobe supérieur lésé, 2 centimètres cubes d'alcool au moyen de longues canules d'argent. 65 injections en particulier furent exécutées en l'espace de dix semaines dans le poumon droit d'un de ces malades qui supportait le mieux les injections. Une fois, il eut une hémoptysie assez forte et quelques accès de toux. Au début, on nota une amélioration considérable ; la température, qui jusque-là était très élevée, s'abaisa ; la fièvre disparut complètement ; l'appétit devint meilleur, ainsi que l'état général ; le poids augmenta de quelques livres.

Le processus local cependant ne fut pas modifié ; l'expectoration ne diminua pas, et à la sortie du malade de l'hôpital, on notait encore beaucoup de fibres élastiques dans les

crachats. Aucune recherche ne fut faite sur les bacilles encore peu étudiés à cette époque. Le malade mourut cinq mois plus tard de tuberculose. Parmi les quatre autres malades, un seul est resté en vie; les trois autres succombèrent soit dans le cours du traitement, soit après. Dans un cas, les injections parurent accélérer la mort et déterminer des accès épileptiformes.

Des faits d'Hiller, rapprochons ceux de Wittaker (1), qui n'obtint aucune amélioration chez 5 malades auxquels il avait pratiqué des injections intra-pulmonaires de sublimé.

En France, le professeur Lépine et son élève Truc ont renouvelé les essais de Hiller. Lépine (2) a surtout expérimenté dans les cas de pneumonie; il injectait au moyen d'une aiguille capillaire, dans la partie hépatisée du poumon, 20 à 25 centimètres cubes d'une solution aqueuse de bichlorure de mercure à 1 p. 40,000. Il obtint ainsi quelques bons résultats. Dans un cas de pneumonie grave, il se servit d'une solution concentrée d'iodure de sodium et observa une défervescence rapide.

Il constata sur le chien que l'injection d'une solution iodurée produisait un noyau hémorragique beaucoup moins volumineux que la masse du liquide injecté, et qu'à une faible distance de l'extrémité de la canule, le liquide injecté cesse d'être irritant pour le tissu pulmonaire; il est donc nécessaire d'en injecter une assez grande quantité, sans quoi la zone de diffusion est trop peu étendue. Le liquide injecté occupe surtout l'intérieur des alvéoles.

Truc (3) dans sa thèse intitulée « Essai sur la chirurgie du

1. WITTAKER, in Hérard, Cornil et Hanot, p. 670.

2. LÉPINE, *Revue de méd.*, 1885, p. 1056.

3. TRUC, thèse de Lyon, 1885, n° 264.

poumon » a étudié les phénomènes subjectifs et objectifs que ces injections peuvent provoquer chez l'homme ; il a surtout bien déterminé les régions du poumon où l'on peut pratiquer ces injections, pour lesquelles il se servait d'alcool à 90° contenant 2 à 4 p. 100 de créosote.

Les injections ont été pratiquées sur le chien et sur l'homme au moyen d'une seringue de Pravaz adaptée à l'aiguille n° 1 de l'aspirateur Dieulafoy. Sur 15 tuberculeux pris au hasard, il a pratiqué 25 injections et a ainsi introduit dans le parenchyme pulmonaire depuis quelques gouttes jusqu'à 15 et 20 cc. de liquide. Il a observé des résultats peu satisfaisants chez les malades dont les lésions étaient étendues, mais il aurait constaté une amélioration dans les cas de lésions peu avancées.

Cependant les malades n'ayant reçu en général qu'une injection en moyenne, il nous semble bien difficile de tirer des conclusions de quelque valeur.

Au lieu d'alcool et de créosote, Gouguenheim (1) a fait usage d'une solution de bichlorure de mercure à trois doses différentes au 1/2000, au 1/1000, au 1/500 suivant l'importance des lésions. Il injectait dans le premier et le deuxième espace intercostal le contenu d'une seringue de Pravaz. Il n'a pas eu à enregistrer d'accidents ; après l'injection, la toux a été rare. Sur 33 malades, chez lesquels il a pratiqué ces injections antiseptiques, 21 ont présenté une amélioration très nette des signes locaux, diminution des gargouillements ou des craquements et diminution de l'expectoration. Dans la plupart des cas, l'état général n'a pas paru suivre une amélioration parallèle.

Dieulafoy (2) a été moins heureux encore. Il a pratiqué une vingtaine de fois des injections de glycérine phéniquée sans

1. GUGUENHEIM. *Bullet. de la Soc. méd. des hôpitaux*, 1886, in Cornil et Hanot, p. 671.

2. DIEULAFOY, *ibid.*

succès, et toujours il a provoqué des quintes de toux très douloureuses.

Riva (1), dans une communication faite au congrès de Pérouse, dit s'être assuré par des expériences sur le cadavre et sur l'animal, que les injections pénètrent parfaitement dans toute l'épaisseur des parties malades et que, même en injectant des substances caustiques, on ne détermine qu'une inflammation peu étendue. Il a employé l'essence de térébenthine, la créosote, l'acide lactique, le chlorure de zinc et le sublimé.

D'ordinaire, le malade n'accusait aucune sensation pénible et la fièvre vespérale diminuait.

Ransome (2), qui a pratiqué des injections intra-pulmonaires chez des phthisiques, a observé dans un cas une hémoptysie abondante, dans un autre un pneumothorax, une autre fois, toute une série d'accidents tels que : état syncopal, accélération du pouls et de la respiration, douleurs et fourmillements dans les extrémités, éruption d'urticaire cinq minutes après l'injection, accès épileptiformes.

White (3), à New-York, dans un premier mémoire, a donné la relation de 11 cas dans lesquels l'injection de quelques doses minimales d'iode phéniqué dans l'intérieur des cavernes pulmonaires plus ou moins volumineuses, a amené dans presque tous les cas une diminution de l'expectoration, de la toux et des sueurs, en même temps qu'une amélioration très prononcée de l'état général.

Il recommande de chauffer toujours la solution à la température du corps, de stimuler le malade par des excitants divers

1. RIVA, in *traité d'antisepsie de Le Gendre*, 2^e partie, p. 316, 1888.

2. RANSOME, cité par Le Gendre, p. 317.

3. WHITE. *Med. Record.*, New-York 1888, dans l'ouvrage de Cornil et Hanot, p. 672.

avant de procéder à l'opération et de la faire précéder quelquefois d'une injection hypodermique de morphine et d'atropine.

Dans une seconde communication, White rapporte l'observation très détaillée et assurément remarquable d'une malade âgée de 45 ans, qui présentait une grande excavation tuberculeuse à la partie supérieure du poumon gauche. Les symptômes consistaient en une toux incessante, une expectoration muco-purulente abondante et fétide, des sueurs fétides, un amaigrissement considérable, de la matité à la percussion, du souffle caverneux et du gargouillement à l'auscultation. Dans l'espace de deux mois, on pratique 7 injections intra-pulmonaires. Aucune de ces injections ne fut suivie de douleurs ni de toux ; fait particulièrement observé, d'après l'auteur, à la suite des injections pratiquées au côté gauche de la poitrine.

L'amélioration se montra dès la première injection et alla en s'accroissant de jour en jour.

Un mois plus tard, on constatait la cessation de la toux, de l'expectoration et des sueurs. Les râles humides avaient disparu. Le souffle caverneux était remplacé graduellement par un souffle tubaire, puis plus tard par une respiration soufflante ; White en conclut que la cavité était entièrement cicatrisée et resserrée. En même temps, la santé générale était devenue excellente. Dans la suite, la malade examinée de nouveau continuait à se porter tout à fait bien.

En septembre 1887, Singleton Smith (1) fit au congrès de Washington une communication sur le traitement de la phtisie par la méthode des injections intra-pulmonaires iodoformées, qui lui aurait donné des résultats favorables.

Dans le courant de l'année 1888, quelques travaux ont paru,

1. CORNIL et HANOT, p. 673.

ayant trait au traitement de la phtisie par les injections intra-parenchymateuses.

Rosenbusch (1) dans un premier article publié en janvier se borne à signaler les bons effets qu'il a obtenus de ce traitement : diminution, puis cessation de la toux et de l'expectoration, abaissement de la fièvre; il se sert d'une solution huileuse à 3 p. 100 de créosote de hêtre qu'il injecte tous les 3 ou 4 jours à l'aide d'une seringue de Pravaz à longue aiguille au niveau du 2^e espace intercostal ou de la fosse sus-épineuse.

Le même auteur (2), quelques mois plus tard, fait une seconde communication dans laquelle il déclare que les injections ne déterminent jamais d'hémoptysie. Au niveau de l'injection, on entend après l'opération des foyers de râles humides; les injections ont pour effet d'amener la disparition rapide de la toux, même dans les cas où les opiacés sont restés inefficaces. Dans certains cas, elles sont suivies d'abord d'une légère élévation de température; mais presque toujours, au bout de 6 à 8 heures, on voit le thermomètre descendre.

Les crachats diminuent, la dyspnée cesse; souvent l'appétit renaît, les sueurs disparaissent et l'état général s'améliore. Il suffit en général de cinq ou six injections pour amener un changement notable dans l'état des phtisiques.

Vers la même époque, le Dr Stachiewicz (3) faisait usage de la méthode de Rosenbusch sans en obtenir les résultats annoncés. Il constatait l'augmentation de la toux et des crachats, mais sans abaissement de la température. Il attribue cette exagération des phénomènes locaux à l'irritation inflammatoire de la créosote.

1. ROSENBUSCH. *Berlin. klin. Woch.*, n° 4, p. 67, 23 janv. 1888.

2. *Die örtliche Behandlung der lungen Tuberculose durch parenchymatöse Kresot injectionen*, par ROSENBUSCH; in *Hayem revue*, 15 avril 1889.

3. PRZG. LEKARSKI, 1888, n° 21, in *Gaz. hebd.*, 8 mars 1889.

Selon lui, les injections pulmonaires interstitielles de créosote sont contre-indiquées si le phtisique est prédisposé aux hémoptysies ainsi que dans les cas d'infiltration tuberculeuse.

Au siège de l'injection, il se produit une destruction du tissu pulmonaire ; cette destruction, quand elle est située sur les limites des zones d'infiltration tuberculeuse, est favorable à la dissémination des produits tuberculeux dans le tissu sain environnant. Aussi, l'emploi des injections n'est-elle pas justifiable quand les zones d'infiltration sont peu étendues, car dans ce cas l'inflammation secondaire peut favoriser l'envahissement des régions encore saines ou produire d'inutiles destructions de tissu.

Après l'opération, M. Stachiewicz recommande aux malades un repos absolu et fait appliquer une vessie de glace sur la région du thorax où a été pratiquée l'injection.

Parmi les médecins qui de nos jours se sont occupés des injections intra-pulmonaires, il faut encore citer Aruch (1) qui se servit de solutions de naphthol α et β à 1 et à 2 p. 100. Ces solutions suffisamment antiseptiques sont absolument inoffensives. Les chiens les ont supportées jusqu'à la dose de 5 grammes par kilogr. de leur poids. Les lésions pulmonaires, observées dans quelques cas seulement, se rencontrent aussi bien après les injections d'eau simple stérilisée qu'après celles de solution de naphthol.

Récemment le professeur Bouchard (2) qui plus que tout autre a étudié les conditions de l'antisepsie en médecine a expérimenté les injections interstitielles chez les animaux sains. Ces injections faites avec des antiseptiques insolubles provoquent peu de réaction et ne donnent pas lieu à un tra-

1. *Il Morgagni*, 2^e partie, 1^{er} sept. 1888 ; in *Hayem revue*, 15 janv. 1889.

2. In *thérap. des mal. inf.* Antisepsie, par LE GENDRE, 1889.

vail de sclérose. L'avantage de l'antiseptique insoluble serait de modifier le processus infectieux par un contact incessant, il agirait d'une manière plus constante et vraisemblablement plus efficace que les solutions antiseptiques dont l'action est nécessairement très passagère et très intermittente.

Bouchard pense que la conduite la plus logique à tenir vis-à-vis les grandes cavités serait de pouvoir les traiter par les moyens chirurgicaux réguliers, de les ouvrir et de les drainer.

Les cas où la méthode des injections pourrait être appliquée chez l'homme avec avantage et sans danger sont ceux de lésions superficielles et limitées sans lésions profondes ou disséminées.

CHAPITRE II

Substances employées. Manuel opératoire

Nos injections ont été pratiquées avec les solutions suivantes :

1° R. Iodoforme	5 grammes.
Alcool à 90°.....	20 —
2° R. Créosote.....	4 —
Alcool à 90°.....	100 —
3° R. Thymol	5 —
Alcool à 90°.....	100 —

Chaque c. c. de ces solutions renferme environ 0 gr. 25 d'iodoforme, 0 gr. 04 de créosote et 0 gr. 05 de thymol.

L'iodoforme et les antiseptiques insolubles ont été peu employés jusqu'ici, Bouchard les a expérimentés chez les animaux et il les recommande tout spécialement. Le naphtol qui est aussi un antiseptique insoluble, se précipitant au contact des tissus lorsqu'il est en solution alcoolique, a été employé par Aruch à 1 et 2 p. 1000.

Nous avons fait deux injections de naphtol β en solution alcoolique à 5 p. 100 et nous avons remarqué qu'à cette dose

25 fois plus forte que celle usitée par Aruch il était au moins aussi bien supporté que le thymol ou la créosote. La créosote en solution de 2 à 4 p. 100 a été expérimentée surtout par Truc et Rosenbusch. Quant au thymol qui a donné naguère d'excellents résultats dans le traitement interne de la phtisie entre les mains de Filipovitch (*Bulletin méd.*, 2 janvier 1889) on ne l'avait jusqu'à nous jamais employé en injections intra-parenchymateuses. Nous ne ferons pas l'histoire physico-chimique des substances employées en injections, telles que iodoforme, créosote, thymol, naphtol; nous dirons seulement que la solution alcoolique de thymol semble jouir de propriétés très irritantes; nous pouvons dire par expérience qu'une goutte de la solution arrivant accidentellement sur les lèvres ou la conjonctive y produit une vive sensation de brûlure.

L'étude expérimentale de l'action de ces agents chimiques sur le développement du bacille de Koch a été faite par Villemin.

L'alcool, la créosote, l'iodoforme, le thymol sont rangés par lui au point de vue de leur action sur le virus tuberculeux dans le même groupe : ils amènent un retard notable dans le développement du bacille et quand les tubes de gélose n'ont étéensemencés qu'avec une petite dose de culture, la multiplication est à peine appréciable (Villemin, thèse de Paris, 1888).

Théoriquement, nous avons donc par les injections intrapulmonaires, déposé dans les tissus tuberculeux des agents capables d'entraver l'évolution du virus.

Nous avons peu employé l'iodoforme et les substances insolubles parce qu'ils déterminaient généralement l'obstruction de la canule de la seringue à injection bien que cette canule fût d'un calibre assez notable.

L'alcool était assez indiqué comme véhicule de nos différents antiseptiques à cause de ses propriétés irritantes et

anti-parasitaires. Il est vrai que si nous avons obtenu des effets curatifs réels, il eût été difficile de décider s'il fallait les attribuer au thymol, à la créosote ou bien à l'alcool. D'ailleurs, avant nous, la plupart des expérimentateurs se sont servis de l'alcool comme dissolvant.

Nous avons employé le manuel opératoire généralement usité : nous nous sommes servi pour les injections d'une grosse seringue modèle de Pravaz d'une contenance de 8 c. c., à laquelle s'adaptaient des aiguilles du calibre n° 1 et n° 2 de l'aspirateur Dieulafoy et même des aiguilles capillaires. Nous avons toujours pratiqué les injections dans les sommets des poumons à travers les deux premiers espaces intercostaux droits et gauches. Dans un premier temps, l'aiguille seule était enfoncée plus ou moins obliquement dans diverses directions aux points où les signes physiques étaient le plus accentués ; en s'éloignant le plus possible du bord sternal et en dirigeant l'aiguille en haut en arrière et en dehors, on évitait plus sûrement le hile du poumon.

Cette acupuncture donnait en général des renseignements exacts sur la résistance, l'induration du parenchyme ou sur l'existence de cavernes. De cette façon aussi, on était renseigné sur les hémorragies qu'on aurait pu provoquer par la lésion de vaisseaux de quelque importance ; on adaptait ensuite la seringue à l'aiguille. Dans un second temps, on injectait lentement le liquide. Jamais nous n'avons, dans la même séance, opéré en des points différents ; nos malades ne s'y seraient pas prêtés. D'après nos calculs, l'aiguille ne pénétrait guère à une profondeur de plus de 2 centimètres dans le tissu pulmonaire, distance que les auteurs recommandent du reste de ne pas dépasser.

Nous n'avons pas abordé la région axillaire ni la région de la fosse sus-épineuse par où l'on peut atteindre facilement le

sommet du poumon, nous l'eussions fait si tout signe stéthoscopique eût disparu au niveau des premiers espaces intercostaux.

Dans la majorité des cas nous faisons au malade une injection de morphine un quart d'heure avant l'opération afin de prévenir la toux et aussi dans une certaine mesure la douleur.

L'insensibilisation cutanée par la glace ou l'éther eût été, il nous semble, plus pénible que la piqure.

La quantité de liquide injecté en une seule séance variait entre 1 c. c. et 6 c. c.; les symptômes subjectifs éprouvés par le malade pendant l'injection, douleur, toux, etc, nous servaient de guide à ce point de vue.

L'injection était répétée tous les deux jours et nous n'avons pas dépassé vingt injections chez le même malade.

Nous ajouterons qu'avant chaque opération, l'instrument était soigneusement désinfecté dans une solution phéniquée à 20 p. 1 000 ; après l'opération, nous appliquions au point piqué un tampon de coton salicylé imbibé de collodion afin d'obturer la petite plaie et d'empêcher tout écoulement sanguin toujours effrayant pour le malade.

CHAPITRE III

Observations

Les observations contenues dans ce chapitre ont toutes été recueillies par nous. Nous avons choisi pour pratiquer les injections intra-pulmonaires des malades exempts de fièvre ou à peu près, et dont les lésions tuberculeuses étaient relativement limitées. Nous n'avons pu expérimenter le traitement sur un nombre de malades aussi considérable que nous l'eussions voulu (est-ce le hasard, est-ce le traitement trop chirurgical qui les éloignait du service?); et sur le petit nombre que nous avons observé, peu étaient porteurs de lésions bien circonscrites. Du reste, il est rare de rencontrer dans les hôpitaux des formes torpides où le mal très limité est réduit à une excavation unique; la plupart du temps, les malades de la classe ouvrière ne viennent à l'hôpital qu'à la dernière période de la phtisie. Nous avons également laissé de côté les phtisies à marche aiguë ou suraiguë: il s'est présenté quelques malades ne présentant qu'un peu d'induration des sommets, mais nous avons préféré choisir pour pratiquer les injections ceux qui avaient déjà quelques signes de ramollis-

sement; nous étions ainsi plus sûr de rencontrer des adhérences pleurales et d'éviter tout accident.

En résumé, nous avons été amené à choisir des cas assez défavorables pour expérimenter le mode de traitement par les injections.

Parmi nos observations, s'il en est quelques-unes qui n'aient pas grande valeur au point de vue du résultat thérapeutique, toutes cependant doivent être prises en considération au point de vue du résultat immédiat de l'injection.

OBSERVATION I

Phthisie torpide. Excavation limitée du sommet droit. Une injection d'alcool iodoformé.

Catherine D..., 49 ans, fortement constituée, hystérique; a suivi un traitement général depuis deux mois. Les injections intra-caverneuses sont faites au niveau du deuxième espace intercostal droit.

14 mars. — Injection de 1 c. c. d'alcool iodoformé. Après l'injection, douleur faible, goût d'iodoforme. Bras engourdi jusqu'au coude. Grande faiblesse avec palpitations dans la journée. Les jours suivants, il ne nous a pas été possible de faire une deuxième injection, la malade s'y est refusée.

OBSERVATION II

Phthisie apyrétique. Excavation à gauche. Une injection d'alcool iodoformé.

Louise B..., 32 ans, couturière; état assez satisfaisant, très nerveuse. Entrée à l'hôpital le 19 mars; on se décide à lui faire des injections intra-pulmonaires dans le deuxième espace gauche.

20 mars. — Injection de 2 c. c. 1/2 d'alcool iodoformé. Après l'injection, douleurs dans le dos, quintes de toux qui durent la journée. Les crachats qui suivent la toux, sont d'un jaune vif et contiennent de l'iodoforme dont l'odeur incommode beaucoup la malade. Elle crache davantage.

Le 21 mars, dès le matin, elle quitte l'hôpital pour se soustraire au traitement.

OBSERVATION III

Phtisie apyrétique. Induration avec ramollissement du sommet droit. Deux injections d'alcool créosoté.

Victor P..., 45 ans, de constitution moyenne, est traité dès son entrée à l'hôpital par les injections parenchymateuses d'alcool créosoté.

19 avril. — Injection de 1 c. c. Après l'injection, accès de toux violente avec hémoptysie. Au bout d'une heure, tout rentre dans l'ordre. T. s. 39°, m. 37°.

22 avril. 1 c. c. — Dix minutes après l'injection, quintes de toux avec hémoptysie durant une demi-heure. Le malade tousse et crache moins, dort mieux, a meilleur appétit, se trouve mieux, mais il sort néanmoins le 27 avril, refusant de subir de nouvelles injections, qui semblent lui avoir cependant procuré de l'amélioration.

OBSERVATION IV

Phtisie apyrétique. Induration et ramollissement du sommet gauche. Deux injections d'alcool créosoté.

Charles B..., manœuvre, 28 ans, état général satisfaisant. Traitement par les injections interstitielles d'alcool créosoté.

2 avril. — Injection de 2 c. c., bien supportée.

4 avril. 4 c. c. — Rien de spécial à noter après l'injection. Le malade tousse et crache moins, a meilleur appétit, respire plus facilement. Il quitte l'hôpital malgré le mieux sensible que lui procurent les injections.

OBSERVATION V

Tuberculose pulmonaire apyrétique. Excavation du sommet droit. Deux injections de naphtol.

Marie G..., 53 ans, matelassière, de forte constitution, expectoration abondante et fétide. Dès son entrée à l'hôpital, on pratique des injections de naphtol dans le deuxième espace intercostal droit.

15 mai. — Injection de 2 c. c. Aussitôt après, toux avec congestion de la face. Mauvais goût à la bouche. Crachats striés de sang.

17 mai. 2 c. c. — Pas de toux. L'expectoration est moins abondante et moins fétide. Le 19 mai, bien que les injections aient produit une action favorable, la malade quitte l'hôpital pour s'y soustraire.

OBSERVATION VI

*Tuberculose pulmonaire apyrétique avec induration du sommet droit.
Deux injections de thymol.*

Joséphine C..., 25 ans, état général très satisfaisant, hystérique achevée, est traitée par les injections intra-pulmonaires de thymol.

4 mai. — Injection de 2 c. c. Après l'injection, cris, pleurs, douleur dans le dos et le bras qui est paralysé, dyspnée, anorexie. Le calme est seulement revenu 8 heures après l'injection.

6 mai. 1 c. c. — La malade qui avait une grande appréhension pour l'injection, est prise d'efforts de toux, fait de grandes inspirations comme si elle allait suffoquer, pousse des cris, se plaint de douleurs généralisées à tout le thorax. Dans la journée, la malade est de mauvaise humeur ; elle a toussé sans cesse et craché 50 c. c. alors qu'elle ne crachait pas du tout. Elle a vomi tous ses aliments, n'a pas dormi.

8 mai. — Refuse toute injection.

OBSERVATION VII

*Phtisie pulmonaire subaiguë. Cinq injections d'alcool iodoformé.
Aggravation.*

Marie B..., 25 ans, couturière.

Antécédents. — La maladie a débuté il y a un an par une bronchite aiguë ; depuis ce temps, elle ne peut plus travailler parce qu'elle a perdu ses forces. Elle crache surtout depuis 15 jours. A eu des hémoptysies il y a un mois. Vomissements, diarrhée, sueurs depuis le début. Amaigrissement progressif. Règles régulières, mais pâles et peu abondantes. Depuis son entrée, elle a eu un peu de fièvre abaissée par l'antipyrine.

Etat actuel. 7 mars. — Teint pâle, amaigrissement, abolition des

forces, sueurs continues. Sommeil assez bon, quintes de toux fréquentes. Expectoration muco-purulente, abondante.

Thorax. — A l'inspection le côté gauche en avant se soulève moins que le côté droit.

Son tympanique avec bruit de pot fêlé sous la clavicule droite, un peu obscur à partir du deuxième espace. Mêmes signes du côté gauche.

Auscultation. — A droite, inspiration soufflante avec râles cavernuleux sonores sous la clavicule, respiration faible dans le reste.

Sous la clavicule gauche, respiration cavitaire à timbre profond avec râles sonores, très affaiblie au-dessous.

En arrière. — Son obscur dans les deux fosses sus-épineuses. Respiration soufflante dans la fosse sus-épineuse droite, faible à partir de l'angle de l'omoplate.

A gauche, souffle cavitaire jusque vers le milieu de la fosse sous-épineuse, très affaiblie jusqu'à la base.

Appétit assez bon. Pas de vomissements ni de diarrhée.

13 mars. — Début du traitement par les injections d'alcool iodoformé, faites alternativement dans chaque poumon au niveau du deuxième espace.

1 c. c. La piqûre est bien supportée, la douleur faible et localisée disparaît rapidement. Toux durant une minute environ. Goût et odeur d'iodoforme.

Dans la journée, toux, fièvre, sueurs. L'expectoration aussi abondante a l'odeur d'iodoforme. Insomnie.

15 mars. 2 c. c. — Douleur dans le dos et le bras ; pas de toux ni d'odeur. La douleur persiste toute la journée et augmente pendant la toux. Sueurs, tousses et craches beaucoup moins dans la journée. L'appétit est meilleur. Insomnie, T. soir 38°, matin 37°4.

18 mars. 3 c. c. — Bien supportés. Le 19 mars, la malade trouve qu'elle tousse et crache moins, qu'elle a meilleur appétit, mais elle ne dort pas la nuit. T. soir 39°, matin 38°.

20 mars. 2 c. c. — T. soir 39°, matin 38°4.

22 mars. 3 c. c. — Aucun phénomène au moment de l'injection, mais cinq minutes après, douleur vive au niveau de l'épine de l'omoplate, irradiations douloureuses dans le bras gauche jusqu'au bout des doigts avec paralysie du membre. A chaque accès de toux, il y a recrudescence de la douleur qui se propage aussi vers l'épigastre. La malade ne s'est pas levée de la journée, elle a eu une défaillance dans la soirée, elle n'a pas mangé ; elle tousse et crache davantage, sue beaucoup, dort peu.

25 mars. — La malade quitte le service, ne voulant plus d'injection ; elle est rentrée le 3 avril, les phénomènes stéthoscopiques sont plus accentués, elle a beaucoup de fièvre, mais elle supplie qu'on ne lui fasse plus d'injections.

OBSERVATION VIII

*Phtisie pulmonaire subaiguë. Cinq injections d'alcool créosoté.
Aggravation.*

Alphonse G..., 17 ans, cordonnier. Pas d'antécédents héréditaires, pas de maladies antérieures. Au mois de décembre 1887, fut pris subitement d'hémoptysies qui durèrent trois jours. Après huit jours de traitement à l'hôpital, il reprit son travail jusqu'en mars 1888. A ce moment, nouvelles hémoptysies qui durèrent huit jours. Au mois de janvier 1889, il cracha de nouveau le sang ; depuis ce moment, il garde le lit, tousse, crache et maigrit. Dyspnée, palpitations. Inappétence. Fièvre modérée. T. 38°5 le soir.

État actuel. 17 mars — Pâleur, amaigrissement très considérable, tissu musculaire très atrophie, très rudimentaire ; sclérotique bleuâtre ; cils allongés, doigts en fuseau, *ungues adunci*. Tousse par quintes, surtout la nuit. Expectoration muco-purulente, verdâtre, 300 c. c. environ.

Thorax. — Allongé, amaigri ; dépression des creux sus et sous-claviculaires.

Percussion. — Sonorité tympanique aiguë dans les trois premiers espaces droits ; matité tympanique à gauche.

Auscultation. — Sous la clavicule droite, inspiration rude, expiration prolongée, soufflée. A gauche, souffle caverneux faible avec râles caverneux à l'expiration.

En arrière. — Matité dans les fosses sus-épineuses des deux côtés. A droite, respiration bronchique dans la fosse sus-épineuse. A gauche, souffle avec râles bullaires sous-crépitaux à l'inspiration. Murmure vésiculaire affaibli depuis l'épine de l'omoplate jusqu'à la base.

Anorexie, pas de vomissements, constipation habituelle. Pas de sueurs nocturnes. Insomnie.

18 mars. — Traitement par les injections d'alcool créosoté, faites dans le deuxième espace gauche, 1 c. c. 5. — Sensation d'étouffement, dyspnée, palpitations, cris, toux violente, quinteuse. Tout disparaît en

dix minutes. Goût de créosote qui persiste toute la journée ainsi que la douleur provoquée par l'injection. Dans la journée, ainsi que le lendemain, le malade tousse et crache davantage, vomit ses aliments. A dormi.

22 mars. 2 c. c. — Rien de spécial; pas de douleur. Dort mieux depuis les injections.

25 mars. 3 c. c. — Vomit dans la journée, tousse et crache beaucoup. Dort bien. T. soir, 40°; matin, 39°.

27 mars. — Pas d'injection, le malade ayant une poussée fébrile, 40°.

29 mars. 3 c. c. — T. soir, 40°; P. 140.

1^{er} avril. 3 c. c. — Quintes de toux avec efforts de vomissements; crachats noirâtres hémoptoïques. Sensation de brûlure due à la créosote.

3 avril. — Vomit tout, va plus mal, a de la fièvre et des sueurs: il tousse, crache autant et ne veut plus d'injections. A partir de ce jour, la phthisie prend une forme aiguë et le malade meurt le 29 avril sans que l'autopsie révèle aucune trace des injections. Il y avait une broncho-pneumonie tuberculeuse généralisée avec une excavation au sommet droit.

OBSERVATION IX

Phthisie pulmonaire torpide traitée par les injections intra-caverneuses d'alcool iodoformé. Mort avec phénomènes méningitiques. Quatre injections.

Fanny D..., 33 ans, cigarière depuis dix-neuf ans.

Antécédents. — Habitait avec sa sœur et son beau-frère qui toussait depuis douze ans. A commencé de tousser il y a deux ans, sans cesser son travail. La toux fut d'abord sèche, puis, six mois plus tard, elle perdit l'appétit, maigrit et fut prise de dévoiement. Obligée de cesser son travail en septembre 1887, elle fit un séjour de six mois à l'hôpital où elle fut traitée par les inhalations d'acide fluorhydrique. A sa sortie, elle avait engraisé de 14 livres, ne toussait plus et ne crachait plus; toutefois, les signes d'excavation persistaient. L'appétit était bon, les forces revenues; les règles, qui avaient disparu depuis sept mois, revinrent pendant quatre mois. Elle reprit alors son travail.

Le 7 janvier 1889, elle rentre à l'hôpital, se plaignant de faiblesse et d'étouffements. Jusqu'au 12 mars, la température se maintient presque toujours aux environs de 37°; elle prend de l'huile de foie de morue créosotée et a augmenté de poids.

12 mars. *État actuel.* — Pâleur considérable; amaigrissement; pas de sueurs; vertiges; sommeil bon; suppression des menstrues depuis six mois.

Inappétence; vomissements; constipation; toux fréquente, quinteuse, suivie de vomissements d'eaux amères; crachats séro-purulents (200 c. c.).

Thorax. — En avant, son obscur et bref dans les trois premiers espaces droits, ainsi que dans toute la hauteur du poumon gauche.

Auscultation. — Sous la clavicule droite, souffle cavitaire avec bruit de soupape à l'inspiration; au-dessous, respiration faible avec craquements. A gauche, souffle amphorique avec gargouillements.

En arrière. — Matité dans les fosses sus et sous-épineuses des deux côtés. Respiration faible avec craquements dans ces mêmes points, emphysémateuse jusqu'à la base.

La malade réclamant des injections avec impatience, on commence le traitement aussitôt, alternativement à droite et à gauche au niveau du deuxième espace.

13 mars. *Alcool iodoformé, 1 c. c.* — Douleurs faibles avec irradiation dans l'épaule et dans le bras. Dans la journée, la malade tousse et crache moins, elle n'a plus de quintes, mais elle est plus faible.

15 mars. *2 c. c.* — La douleur due à l'injection disparaît totalement en vingt minutes. La malade tousse et crache moins, 100 c. c., les crachats sont plus aérés, l'appétit est meilleur.

Le 16 mars, elle est prise de frissons, de fièvre et de diarrhée.

$$\text{T. } \frac{\text{Soir } 40^{\circ}}{\text{Matin } 37^{\circ}} \qquad \text{P. } \frac{110}{88}$$

18 mars. *3 c. c.* — L'injection ne réussit pas, l'aiguille se bouchant constamment par un dépôt d'indoforme.

La malade se trouve bien; elle dit spontanément qu'elle n'a plus de quintes de toux, alors qu'auparavant elle en avait plusieurs fois par jour.

22 mars. *3 c. c.* — Parésie du bras, qui disparaît en quelques minutes.

La malade se trouve bien, elle mange à dix heures, se lève à une heure, puis est obligée de s'aliter, car elle éprouve un malaise général, de la céphalalgie bitemporale, des frissons, de la fièvre, des envies de vomir. Lorsqu'elle tousse, elle a des douleurs thoraciques disséminées et comme un cercle de fer autour de la poitrine. Elle tousse et crache davantage. Très grande faiblesse. Insomnie, malgré une forte dose de sirop thébaïque.

$$\text{T. } \frac{\text{Soir } 40^{\circ}}{\text{Matin } 39^{\circ}} \qquad \text{P. } \frac{120}{110}$$

A partir du 22 mars, l'état général décline ; céphalalgie persistante qui enlève tout repos ; faiblesse progressive. Insomnie. Quintes de toux fréquentes. Gémissements continuels. Abattement, prostration. Vomit tout ce qu'elle prend, aliments et médicaments. Les joues se creusent, les yeux se voilent.

Les signes plessimétriques et stéthoscopiques persistent.

Le 2 avril, la céphalée est moindre, le pouls est très lent (30 p.), la température s'abaisse ; surviennent de la constipation et du délire.

Le 6 avril, délire tranquille. La malade crache dans ses mains, ne se plaint pas, ne parle plus ; elle tombe dans le coma.

Le 8 avril, photophobie, hémiplégie droite, ptosis gauche, paralysie des sphincters, râles trachéaux ; mort quinze jours après la première injection.

Autopsie. — Dans les couches musculaire et sous-cutanée, on trouve la trace d'une injection marquée par un épanchement de sang ; dans les poumons on n'en voit pas trace. Les lobes supérieurs du poumon sont transformés en cavernes anfractueuses qui communiquent entre elles et sont remplies d'un liquide puriforme très abondant, il n'y a plus qu'une coque de tissu qui est fortement adhérente aux parois thoraciques. Les lobes inférieurs sont emphysémateux. Stéatose du cœur et du foie. Reins normaux.

Cerveau. — Les méninges sont fortement injectées. Un liquide séro-aqueux très abondant, opalin, remplit les fosses occipitales lorsqu'on enlève le cerveau. Un tubercule grisâtre, gros comme un pois, siège au niveau du chiasma. A gauche, on voit un semis de granulations le long des vaisseaux de la scissure de Sylvius ; il n'y a pas de pus. Les substances grise et blanche sont intactes, ainsi que les noyaux gris centraux.

OBSERVATION X

Phtisie pulmonaire apyrétique traitée par les injections intra-parenchymateuses d'alcool créosoté. Mort par pneumothorax. Cinq injections.

Jean P. . . , âgé de 37 ans, cordonnier, entré à l'hôpital le 18 août 1886. Pas d'antécédents héréditaires. Ancien paludéen, syphilitique, alcoolique. Tousse et crache depuis plusieurs années. N'a jamais eu d'hémoptysies. Inappétence et vomissements habituels. Apyrexie à peu près complète depuis deux ans que le malade est à l'hôpital. Affaiblissement

progressif, amaigrissement considérable. A son arrivée à l'hôpital, signes d'excavation du sommet droit; a été traité pendant trois mois environ par des injections rectales gazeuses sans grande amélioration, puis, un an plus tard, par des inhalations d'acide fluorhydrique, toujours avec le même insuccès.

24 mars 1889. État actuel. — Constitution détériorée, teint cachectique. Apyrexie. Toux fréquente, quinteuse. Expectoration mucopurulente abondante, 300 c. c. par jour. Pas d'appétit, vomissements, diarrhée, sueurs, insomnie. Poids du malade, 110; à son entrée, il pesait 140.

Thorax. — En avant, matité sous la clavicule et dans les premiers espaces du côté droit.

Auscultation. — A droite, souffle amphoro-métallique avec gargouillements; à gauche, inspiration rude, expiration prolongée, soufflée, sans râles.

En arrière. — Matité dans toute la hauteur du poumon droit; souffle amphoro-métallique avec gargouillements dans la fosse sus-épineuse; diminution du murmure vésiculaire avec râles sous-crépitants jusqu'à la base. A gauche, mêmes signes qu'en avant.

Le malade étant à l'hôpital depuis deux ans, et ayant été soumis inutilement à différents traitements : injections rectales, inhalations d'acide fluorhydrique, hypophosphite de chaux, on se décide à lui faire des injections au niveau des deux premiers espaces du côté droit.

25 mars. Début du traitement. Injection d'alcool créosoté, 2 c. c. — Le malade supporte très bien l'injection, mais dix minutes après surviennent des quintes de toux très violentes qui durent toute la journée; en même temps, goût de créosote.

Inappétence et insomnie relatives à l'injection. Expectoration : 350 c. c.

27 mars. 3 c. c. — Aussitôt après l'injection, quintes de toux violentes avec efforts de vomissements. Le malade a rendu dans la journée 500 c. c. de pus et de sang noir coagulé; les quintes ont duré toute la nuit et n'ont cessé que le lendemain vers dix heures. Inappétence et insomnie complètes. T. soir, 39°2; matin, 37°.

29 mars. 3 c. c. — Les quintes de toux avec efforts de vomissements ne sont survenues que dix minutes après l'injection et ont duré une heure seulement. En même temps, odeur du liquide injecté. Le malade tousse et crache davantage. Dans toute la moitié droite du thorax, apparaît un léger emphysème sous-cutané. T. soir, 39°; matin, 37°.

1^{er} avril. 4 c. c. — Quintes de toux avec efforts de vomissements pen-

dant une heure. Depuis les injections, le malade a perdu tout appétit et tout sommeil, son caractère s'est modifié ; il est d'humeur maussade toute la journée ; le malade a constamment de la fièvre le soir, 39° ; l'abattement est considérable, à tel point qu'il est obligé de garder le lit.

Les signes plessimétriques et stéthoscopiques ne sont nullement modifiés.

3 avril. 4 c. c. — L'injection est faite du côté gauche qui est relativement sain. Aussitôt après, violentes quintes de toux avec trépidation épileptoïdes, face vultueuse, efforts de vomissements. Le malade refuse toute injection de morphine pour calmer sa toux et demande la suppression des injections.

Les quintes se succèdent de plus en plus fortes ; il ne peut plus ni cracher ni parler, l'anhélation devient considérable, il prend une teinte bleue asphyxique, on fait force injections d'éther et l'on place une trentaine de ventouses sèches ; malgré tout, il succombe environ quatre heures après l'injection.

Autopsie. — A l'ouverture de la cage thoracique, l'air s'échappe en sifflant du côté gauche ; de ce côté, on ne constate pas trace d'épanchement pleural ni d'inflammation ; le poumon gauche est rétracté à l'état de moignon contre la colonne vertébrale, l'emphysème est considérable à la base et au niveau du bord antérieur. Le sommet présente de faibles adhérences bien limitées, à la région sus-claviculaire, à la partie moyenne du lobe supérieur ; au point correspondant à l'injection, on remarque une nodosité grosse comme une châtaigne, d'aspect bleuâtre, ecchymotique ; à sa surface on voit la trace de la piqure.

Cette nodosité est exactement circonscrite en superficie et en profondeur. Elle est mollassse, quoique beaucoup plus résistante que le reste du poumon. A la coupe elle présente une surface sèche, qui dégage une forte odeur de créosote ; elle est légèrement granuleuse, d'aspect rouge brique ; à sa surface est un pecté plus rouge formé par du sang coagulé qui obture l'orifice de section des vaisseaux capillaires, trace de la congestion produite par l'action irritante de l'alcool créosoté. A la pression, on fait sortir un liquide œdémateux séro-sanguinolent. A la périphérie de cette nodosité se trouve une masse tuberculeuse qui n'a pas été atteinte par le liquide injecté ; on passe sans transition au poumon sain. La nodosité et ses fragments, plongés dans l'eau, surnagent. Au sommet du poumon, surtout, il y a quelques granulations tuberculeuses, le reste est emphysémateux.

Du côté droit, la plèvre présente des adhérences généralisées, elle est

épaissie et formée d'un tissu lardacé très résistant; au sommet, sont deux cavernes du volume d'une orange, communiquant entre elles; le reste du poumon présente les altérations de la broncho-pneumonie tuberculeuse.

Cà et là on voit des poussées de granulations plus récentes; il n'existe aucune trace des quatre injections antérieures (12 c. c.) La trachée et les bronches sont injectées. Stéatose considérable du myocarde. Congestion de tous les organes, foie, rate, reins et surtout cerveau. La mort est donc due évidemment à un pneumothorax aigu.

OBSERVATION XI

Phtisie pulmonaire apyrétique traitée par les injections parenchymateuses de thymol. Dix injections. Aggravation.

Salle 16, n° 5.

Antoinette G..., âgée de 26 ans, femme de chambre.

Antécédents. — Père inconnu, mère vit, bien portante. A vécu à la campagne jusqu'à l'âge de 14 ans, puis vint en ville comme femme de chambre. A 16 ans eut la fièvre typhoïde, puis fut reçue dans un asile pendant six ans, où elle vécut renfermée. N'est plus réglée depuis deux ans. Depuis ce temps, elle tousse et crache, depuis huit jours environ elle est plus malade, elle a des faiblesses fréquentes. De temps à autre elle a eu des crachats hémoptoïdes. A maigri et perdu ses forces.

11 mai. Etat actuel. — Apyrexie, maigreur, pâleur, pas d'œdème, *ungues adunci*; pas de phénomènes nerveux. Expectoration muco-purulente, nageant dans un liquide séro-spumeux, assez abondante.

Thorax. — Dépression des creux sus et sous-claviculaires, surtout à gauche.

A gauche, bruit de pot fêlé avec souffle sous la clavicule. Souffle amphorique dans la fosse sus-épineuse.

A droite en arrière, craquements à l'inspiration, expiration prolongée et soufflée.

Dilatation stomacale avec clapotement. Gonflement après le repas, diarrhée, sueurs. Insomnie due à la toux; céphalalgie.

13 mai. — Début du traitement par les injections d'une solution alcoolique de thymol faites à gauche dans le deuxième espace. — 2 c. c. Douleur faible. Quintes de toux qui forcent la malade à s'asseoir sur son

lit; le tout se dissipe en vingt minutes. Dans la journée, quintes de toux plus fréquentes, expectoration plus abondante. Faiblesse considérable. Inappétence. Envies de vomir continuelles.

T. soir, 38°4; matin, 37°2.

15 mai. 3 c. c. — Bien supportés, sans toux ni odeur de thymol. Le lendemain, la malade dit avoir beaucoup toussé, avoir eu des nausées fréquentes, de l'inappétence, des douleurs thoraciques et de l'insomnie.

17 mai. 2 c. c. — Ni toux, ni mauvais goût; crache 100 c. c.

20 mai. 3 c. c. — Douleur dans le scapulum et l'omoplate. — Pas de toux. Sensation douloureuse au niveau de la région précordiale, ne veut plus d'injections.

22 mai. — Suspension des injections parce que la malade a sans cesse des nausées.

24 mai. 3 c. c. — Ni toux ni odeur. Palpitations. La malade a de la diarrhée.

T. soir, 38°5; matin, 37°4.

Toute la journée elle a été abattue, sans forces; nausées surtout lorsqu'elle s'asseyait sur son lit. Tendance au sommeil. Pas d'appétit. Expectoration (200 c. c.) augmentée.

27 mai. 2 c. c. 5. — Pas de toux, mauvais goût à la bouche, accélération du pouls.

Dans la journée, prostration considérable, douleurs thoraciques du côté injecté. — La diarrhée persiste. Inappétence. Insomnie.

29 mai. 3 c. c. — Pas de toux, sensation de picotement à la gorge. Douleur dans le dos, parésie du bras gauche.

Le 30 mai, insomnie, nausées, diarrhée, sueurs, abattement. La malade ne peut plus se lever.

T. soir, 38°4; matin, 37°2.

31 mai. 3 c. c. — Très douloureux, pas de toux ni de mauvais goût.

3 juin. 3 c. c. — Pas de toux. Expectoration, 200 c. c. Vomit.

5 juin. 3 c. c. — Assez bien supportés. La malade a des nausées continuelles, vomit tous ses aliments. Diarrhée fréquente. Insomnie. Sueurs abondantes. Céphalalgie intense. Douleurs thoraco-abdominales. Faiblesse excessive. Tousse et crache davantage. L'état général baisse considérablement. Apparition d'un œdème aux membres inférieurs et à la main gauche. La malade a maigri considérablement. L'état local n'est nullement amélioré. Les signes d'excavation persistent à gauche, râles

bullaires beaucoup plus nombreux. Mêmes signes à droite. On supprime les injections.

12 juin. — Depuis qu'on a cessé les injections, la malade a moins de fièvre, elle tousse moins, mange un peu, n'a plus de nausées ni de vomissements comme auparavant, néanmoins la diarrhée et les sueurs persistent.

OBSERVATION XII

Phtisie pulmonaire apyrétique traitée par les injections interstitielles de thymol. Douze injections. Autopsie.

Salle 12, n° 4. François S..., 33 ans, marchand forain.

Antécédents. — Pas d'antécédents héréditaires. Excès de boisson jusqu'à l'âge de 28 ans. L'affection a débuté brusquement par un rhume. Le malade a toussé et craché, a maigri. Depuis trois mois, tousse et crache davantage.

7 mai. *Etat actuel.* — Apyrexie. Tempérament lymphatique. Homme amaigri, face pâle, voix enrouée, toux rauque.

Thorax. Percussion. — En avant, sonorité ample à droite, à gauche, son obscur, bref, un peu tympanique dans les quatre premiers espaces.

Auscultation. — A droite, inspiration humée sans expiration ni bruits anormaux. A gauche, souffle cavitairé avec gros râles bulleux et caverneux aux deux temps.

En arrière. — Sonorité dans le poumon droit. A gauche, le son est plus obscur dans toute la hauteur, matité dans les quatre derniers espaces.

Auscultation. — Murmure vésiculaire faible à droite. A gauche, respiration rude avec gargouillements dans la fosse sus-épineuse, craquements de la fosse sous-épineuse. De l'angle de l'omoplate jusqu'à la base, respiration soufflante à timbre aigu sans modification de la voix. Gros gargouillements dans l'aisselle.

En résumé. — Lésions localisées surtout au sommet gauche. Broncho-pneumonie avec fonte tuberculeuse.

Le malade n'a pas d'appétit, ne vomit pas, a quelquefois de la diarrhée. Œdème cachectique des membres inférieurs. Bruits du cœur nets. Insomnie. Sueurs abondantes.

8 mai. — Début du traitement par des injections d'une solution alcoolique de thymol, faites à gauche dans les deux premiers espaces.

1 c. c. 5. — Douleur assez vive à la piqure, cris, tremblement généralisé; la douleur se fait sentir dans tout le scapulum. Vertiges, pas de toux, goût de thymol.

Dans la journée, le malade a moins toussé et moins craché; il a beaucoup sué la nuit. Expectoration, 100 c. c. T. soir, 39°6; matin, 38°8.

10 mai. 2 c. c. — Douleur intense avec tremblements convulsifs. En dix minutes, tout est calme. Pas de toux. Le lendemain, le malade tousse davantage, crache moins, vomit; il a pris de l'antipyrine pour diminuer la fièvre.

13 mai. 3 c. c. — Douleur faible, quelques trépidations durant une minute environ. N'a pas toussé. Sensation de brûlure à la gorge. T. soir, 39°5; matin, 38°6.

14 mai. — Le malade tousse et crache davantage, n'a pas d'appétit, vomit le peu qu'il mange, grande faiblesse, insomnie; il attribue ces fâcheux résultats aux injections.

15 mai. 3 c. c. — Quelques trépidations, pas de toux; les injections sont mieux supportées. T. soir, 39°; matin, 38°4.

17 mai, 2 c. c. 5. — Douleur nulle, pas de toux, le goût de thymol survient cinq minutes après l'injection.

Le malade a été très agité toute la journée. Le lendemain, apparition d'une fistule à l'anus.

20 mai. 4 c. c. — Bien supportés, goût de thymol, pas de toux, expectoration considérablement diminuée, 50 c. c.

22 mai. 3 c. c. — Légères trépidations, pas de toux. Expectoration, 25 c. c. T. soir, 39°4; matin, 38°.

24 mai. 3 c. c. — Toux rauque avec efforts de vomissements, pauses respiratoires. Envies de tousser continuelles. Sensation de brûlure au gosier. Le tout se calme en un quart d'heure. Insomnie. Inappétence. Faiblesse.

27 mai. 2 c. c. 5. — Tremblement nerveux qui se dissipe en quelques minutes, pas de toux, mauvais goût. Dans la journée, le malade tousse peu, crache 50 c. c. Diarrhée, sueurs. T. soir, 39°2; matin, 38°4.

29 mai. 3 c. c. — Pas de toux, grincement de dents avec tremblement nerveux généralisé. Odeur de thymol, quelques quintes de toux cinq minutes après l'injection.

30 mai. — Le malade ne va pas bien. Insomnie totale, sueurs, inappétence, incontinence des matières, faiblesse excessive.

31 mai. 3 c. c. — Odeur du thymol, pas de toux. Crache 50 c. c. dans la journée.

3 juin. 3 c. c. — Mal supportés. Odeur. Quintes de toux avec efforts de vomissement. Suffocation. Râles nombreux dans tout le thorax du côté injecté. Le malade a toussé toute la journée. Insomnie. Sueurs. Inappétence. Vomissements. Diarrhée. Soif ardente. L'état général décline fort sans amélioration de l'état local. Le malade meurt le lendemain sans présenter de phénomènes particuliers.

Autopsie. — A la partie antérieure du thorax, au niveau de la partie moyenne des premier et deuxième espaces intercostaux où l'on faisait les injections, on trouve une large ecchymose comme la paume de la main. Sous le grand pectoral, on aperçoit une petite nappe de liquide couleur café au lait, qui répond au deuxième espace intercostal ; ce liquide, très visqueux, paraît être du pus bien plus qu'une bouillie musculaire. Un plastron du thorax est laissé adhérent au poumon gauche au lieu des injections pour faciliter les recherches. Dans la plèvre gauche, on trouve un hémithorax assez considérable, environ 500 c. c. La plèvre est épaissie, surtout au sommet gauche et très adhérente. Il existe à ce niveau deux petites cavernes, le reste du poumon présente les altérations de la broncho-pneumonie tuberculeuse. En recherchant attentivement ce que sont devenues nos injections, on aperçoit trois petites ulcérations variant du volume d'un pois à celui d'une noisette, nettement circonscrites et situées à un ou deux centimètres de la surface du poumon ; il y a eu là une destruction du tissu pulmonaire avec épanchement sanguin, et la résorption est en train de se faire. D'ailleurs, on ne voit plus trace des autres injections.

Le poumon droit, qui semblait à peu près normal avant le début du traitement, présente aussi les altérations de la broncho-pneumonie tuberculeuse à peu près dans toute sa hauteur. Le lobe inférieur, cependant, est surtout congestionné.

OBSERVATION XIII

Caverne tuberculeuse du sommet gauche, traitée par les injections intra-pulmonaires d'alcool créosoté. Apyrexie. Seize injections. Amélioration.

L..., Emile, 19 ans, marcaire, entré à l'hôpital civil le 5 février 1889.

Antécédents. — A été élevé dans un hospice d'orphelins. Verrier pendant quatre ans, puis garçon de ferme, a couché deux mois dans une

écurie basse. En avril 1888, eut une fluxion de poitrine pour laquelle il resta deux mois à l'hôpital. A maigri beaucoup depuis quelque temps. Sueurs nocturnes.

10 mars. *État actuel.* — Garçon bien constitué. Apyrexie.

Thorax. — Le poumon droit est sain. A gauche, bruit de pot fêlé sous la clavicule et dans le premier espace, submatité dans les deuxième et troisième espaces, souffle avec gargouillements, pectoriloquie aphone.

En arrière. — Dans la fosse sus-épineuse, diminution de sonorité, inspiration rude, résonnance de la voix, râles et sibilances. Toux fréquente, expectoration muco-purulente (100 c. c.). Poids = 116.

13 mars. — Début du traitement par les injections faites dans les deux premiers espaces du côté gauche.

1 c. c. alcool iodoformé. — Au moment de l'injection, douleur dans l'épaule, pas de toux ni d'odeur. Dans la journée, la douleur persiste au moment de la toux. Le malade tousse et expectore davantage, a de la dyspnée ; il a perçu l'odeur de l'iodoforme sept heures après l'injection.

15 mars. 2 c. c. — Douleur nulle ; la douleur de l'injection précédente persiste et s'accroît par la toux. Pas d'odeur d'iodoforme. Tousse et crache autant dans la journée et le lendemain. L'appétit serait meilleur.

18 mars. 3 c. c. — Douleur faible, momentanée. Engourdissement du bras gauche. Ni toux, ni mauvais goût. Appétit bon.

T. soir 39°; matin 38°8. P. soir 100, matin 96.

20 mars. — Pas d'injection, parce que le malade se plaint de douleurs.

22 mars. 2 c. c. — Alcool créosoté. Douleur fugace, a la sensation d'un poids sur la poitrine et de tiraillement à la région épigastrique. Tousse et crache moins dans la journée. Dort bien.

25 mars. 3 c. c. — Après l'injection qui est bien supportée, on ne perçoit plus rien à l'auscultation durant cinq minutes environ ; après ce temps, les râles reparaissent plus nombreux. Le lendemain l'examen du thorax montre que les signes plessimétriques ne se sont pas modifiés, tandis que les signes stéthoscopiques semblent s'être améliorés ; ainsi à l'inspiration et à l'expiration on ne perçoit plus que quelques râles de loin en loin, plus de murmure vésiculaire.

27 mars. 4 c. c. — Rien de spécial à noter.

29 mars. 5 c. c. — Légère douleur à la piqure, avec irradiation dans l'épaule.

1^{er} avril. 5 c. c. — Le malade a bon appétit, dort bien, tousse et crache beaucoup moins, une cuillerée à café environ.

T. soir 39°4; matin 38°6.

3 avril, 6 c. c. — Douleur dans le dos et le bras, sensation de brûlure qui disparaît rapidement. Parésie du bras toute la journée. Sueurs provoquées par l'injection.

5 avril. 6 c. c. — La douleur de la piqûre disparaît en quelques minutes.

Parésie du bras gauche. La matité augmente sous la clavicule. Diminution de la toux et de l'expectoration.

8 avril. 5 c. c. — Bien supportés. Au moment où l'on retire l'aiguille, jet de sang facilement arrêté avec un tampon de coton collodionné.

11 avril. 4 c. c. — Le malade perçoit aussitôt le goût de créosote, alors que ça ne lui arrive pas d'habitude; il a une sensation d'angoisse, la face devient rouge et chaude, le corps se couvre de sueurs. Tout se dissipe en quelques minutes.

Des essais de thermométrie locale faits quatre fois après l'injection dans l'espace de deux heures ne donnent aucun résultat.

T. soir 40°; matin 38°3. P. soir 120; matin 116.

12 avril. — On constate un zona qui débute par des démangeaisons à la fesse et s'est étendu à la verge; il occupe la moitié droite de la verge et des bourses, le pli génito-crural et la fesse du côté droit.

13 avril. 4 c. c. — La résistance des tissus semble augmenter, car l'aiguille pénètre difficilement. La température locale prise aussitôt après l'injection et deux heures plus tard donne une élévation de 1° du côté injecté.

15 avril. 3 c. c. — On pénètre de plus en plus difficilement avec l'aiguille; on remarque au niveau du point où l'on pratique les injections une voussure ecchymosée qui paraît être due à de l'ostéo-périostite des trois premières côtes.

17 avril. 5 c. c. — Sensation de brûlure qui disparaît toutefois. Le malade se promène dans la journée, dort bien, a bon appétit; il trouve que son état est amélioré depuis qu'on lui fait des injections, il éprouvait auparavant des douleurs dans toute la moitié gauche du thorax, tandis qu'aujourd'hui elles sont localisées au sommet gauche; il tousse et crache moins.

19 avril. 5 c. c. — Sensation de brûlure qui disparaît très vite. Le

thermomètre local nous donne 1° de plus du côté injecté que du côté sain, soit 35° au lieu de 34°.

20 avril. — On cesse le traitement.

Etat actuel. Thorax. — En avant, voussure avec circulation collatérale au niveau des trois premiers espaces gauches; les deux premiers espaces semblent avoir disparu, car il s'est fait du côté des côtes un travail d'ostéo-périostite à la suite des injections. Le bruit de pot fêlé persiste toujours; son très obscur, matité dans les quatre premiers espaces. *Auscultation*: absence presque complète du murmure respiratoire, quelques râles bulleux à l'inspiration.

En arrière: Dans les fosses sus et sous-épineuses gauches bruit vésiculaire très faible avec craquements secs et fins à l'inspiration. Tousse peu, crache beaucoup moins; son expectoration se réduit à trois crachats nummulaires dans la journée, alors qu'il crachait 100 c. c. Ne sue plus. Appétit excellent. Etat général très satisfaisant.

Poids = 112.

OBSERVATION XIV.

*Phtisie pulmonaire chronique traitée par les injections de thymol.
Vingt injections. Amélioration.*

Jacques N..., tapissier, 32 ans.

Pas d'antécédents tuberculeux, pas de maladies antérieures. L'affection débuta par un rhume négligé au mois de novembre 1888, à la suite d'un refroidissement. A continué son travail sans se soigner jusqu'en février 1889. Pendant ce temps, il toussait et crachait beaucoup. A ce moment, hémoptysies successives qui décident le malade à entrer à l'hôpital. Toux fréquente, expectoration abondante. Points disséminés. Sueurs.

A maigrissement. Affaiblissement. Pas de diarrhée. Apyrexie. T. 37°6 le soir.

23 avril. *Etat actuel.* — Constitution moyenne. Teint pâle. Maigreur. Ongles hippocratiques.

Thorax: Allongé, creux peu marqués. Toux fréquente, quinteuse. Expectoration de crachats nummulaires qui surnagent dans un liquide séro-spumeux (100 c. c.).

Percussion. — A droite, submatité dans le creux sous-claviculaire et les quatre premiers espaces. Souffle amphorique avec gargouillements.

En arrière. — Diminution de sonorité dans toute l'étendue du pou-

mon droit. Expiration soufflée avec craquements dans les fosses sus et sous-épineuses. A gauche, mêmes signes. Bruits du cœur normaux. Palpitations, inappétence, sueurs, insomnie.

On traite le malade par les injections interstitielles de thymol, faites dans les deux premiers espaces droits.

2 avril. 1 c. c. — Quelques quintes de toux, goût de thymol. — Douleur dans le bras droit avec parésie.

29 avril. 2 c. c. — Pas de toux, goût de thymol. Douleur dans le bras et la ceinture, qui disparaît rapidement.

T. soir, 39°; matin, 37°2.

1^{er} mai. 2 c. c. — Quintes de toux qui durent la journée ainsi que le goût de thymol, pas de douleurs. Dans la journée, l'expectoration est plus abondante : 400 c. c. au lieu de 100 c. c. Le malade a dormi.

3 mai. 2 c. c. 112. — Quintes de toux avec oppression et mauvais goût à la bouche. Douleurs irradiées dans les bras et la ceinture.

6 mai. 2 c. c. — Goût de thymol avec quelques quintes de toux.

En général, le jour de l'injection, le malade se trouve plus mal, a des quintes de toux pendant une demi-heure après l'injection, tousse et crache davantage, il est plus faible, obligé de garder le lit, a moins d'appétit. Le lendemain au contraire, il va beaucoup mieux.

8 mai. 2 c. c. — Bien supportés. Le 9 mai, le malade tousse et crache moins, dort peu, n'a pas d'appétit, sue la nuit. Douleurs thoraciques avec hyperesthésie au niveau de la région où l'on fait des injections.

10 mai. 2 c. c. — Quintes de toux avec efforts de vomissements, tremblement généralisé; quelques crachats sanglants. En cinq minutes tout paraît rentrer dans l'ordre.

Aurait eu des quintes de toux toute la journée et toute la nuit. Sueurs. Pas d'appétit. Va plus mal.

T. soir, 40°; matin, 39°.

Expectoration, 200 c. c.

13 mai. 3 c. c. — Bien supportés, pas de toux, goût de thymol. T. soir, 40°; matin, 39°. — P. soir, 104; matin, 108. — Crache 150 c. c.

15 mai. 3 c. c. — Quintes de toux violentes. Sueurs; inappétence, faiblesse dans la journée.

$$\text{T. } \frac{\text{soir } 40^{\circ}}{\text{matin } 38^{\circ}4} \qquad \text{P. } \frac{112}{108}$$

17 mai. 2 c. c. — Quintes de toux assez fortes, avec goût désagréable à la bouche. Le calme se rétablit en quelques minutes.

T. soir, 40°; matin, 39°8. — Crache 250 c. c.

20 mai. 3 c. c. — Pas de toux. Goût de thymol. Appétit nul, insomnie, sueurs nocturnes, douleurs thoraciques.

22 mai. 3 c. c. — Quintes de toux avec efforts de vomissements. Odeur.

24 mai. 3 c. c. — Au moment de l'injection, sensation de brûlure à la gorge, bourdonnements d'oreilles, voit trente-six chandelles, comme si on lui donnait un coup sur l'œil. Congestion de la face et du thorax. Sueurs. Tout se dissipe en cinq minutes.

27 mai. 3 c. c. — Bien supportés, sans toux.

Le malade n'aurait pas toussé de la journée. Expectoration moindre, 100 c. c. S'est levé, a dormi et mangé.

29 mai. 1 c. c. — La résistance des tissus fait que l'on n'a injecté que 1 c. c. Toux quinteuse avec congestion céphalique, goût de thymol.

$$\text{T. } \frac{\text{soir } 40^{\circ}}{\text{matin } 37^{\circ}} \qquad \text{P. } \frac{112}{88}$$

Le malade tousse et crache moins, mais il a toujours de la dyspnée, de la faiblesse, de l'inappétence, de l'insomnie et des sueurs.

31 mai. 2 c. c. — Résistance considérable des tissus à l'injection. Quintes de toux, mauvais goût.

$$\text{T. } \frac{\text{soir } 40^{\circ}}{\text{matin } 37^{\circ}4} \qquad \text{P. } \frac{112}{88}$$

Crache 100 c. c. Pendant ces trois derniers jours, le malade a eu beaucoup de fièvre le soir (40°).

3 juin. 2 c. c. — Quintes de toux.

$$\text{T. } \frac{\text{soir } 40^{\circ}}{\text{matin } 37^{\circ}4} \qquad \text{P. } \frac{112}{96}$$

5 juin. 1 c. c. 112. — Quintes de toux avec nausées.

7 juin. 3 c. c. — Douleur vive, pas de toux, pas de goût de thymol. Crache 300 c. c.

12 juin. 3 c. c. - Douleur vive au niveau de la piqûre. Voit pour la deuxième fois des chandelles et a des bourdonnements d'oreilles. Pas de toux ni de mauvais goût. A ce moment, le malade va mieux, tousse et crache moins, dort, se sent plus fort. Anorexie.

Une heure environ après l'injection, le malade a été pris d'un frisson violent avec 41° de température, puis il a eu des sueurs toute la journée. Dans la nuit, il a un peu dormi. Expectoration, 100 c. c. Le lendemain, va mieux. T. 37°.

L'examen du thorax, pratiqué à ce moment, ne dénote aucune modification des signes plessimétriques et stéthoscopiques. Les troubles fonctionnels, la toux et l'expectoration sont améliorés. Le malade a toujours de l'anorexie, des sueurs et de la diarrhée; il semble dormir un peu mieux, il est plus fort, se lève dans la journée. Nous cessons les injections à ce moment.

	POIDS DU CORPS.	POIDS DES CRACHATS.
	—	—
1 ^{er} mai	51 kilos 500	400 grammes
10 mai	50 kilos 500	200 grammes
27 mai	51 kilos 500	150 grammes
13 juin	51 kilos 500	100 grammes

CHAPITRE IV

Étude clinique

Dans cette étude qui résulte de l'analyse de nos observations, nous allons passer en revue d'abord les résultats immédiats fournis par les injections, ensuite nous discuterons l'action qu'ont eue ces mêmes injections au point de vue thérapeutique local ou général.

§ 1^{er}. — *Résultats immédiats des injections intra-pulmonaires.*

Appréhension du malade. — La crainte des malades pour les injections était telle que dans bon nombre de cas nous n'avons pu pratiquer qu'une seule injection : après la première, les malades demandaient en grâce qu'on ne leur en fît pas une seconde ou bien ils quittaient l'hôpital. Et parmi ceux qui supportaient relativement bien l'opération aucun ne réclamait quand on cessait le traitement. Cette appréhension semblait résulter non pas tant de la douleur que de la terreur instinctive que causent en général toutes les plaies de poitrine, aussi insignifiantes soient-elles. Lorsque les sujets étaient bien malades, obligés de garder le lit et dépourvus d'asile, ils ac-

ceptaient alors à la dernière extrémité les injections comme mode de traitement : encore fallait-il avoir recours à la persuasion. Quelques-uns même espérant que l'on cesserait le traitement, déclaraient aller beaucoup mieux après la première injection, après la suivante ils se plaignaient de se trouver beaucoup plus mal.

Tous enfin s'imaginaient que l'on faisait des expériences pouvant leur coûter la vie d'un moment à l'autre ; aussi, est-ce avec beaucoup de difficultés que nous sommes parvenu en l'espace de trois mois à réunir la modique somme de 80 injections environ, qui suffisent largement à notre avis, pour apprécier la valeur de ce traitement.

Douleur. — La douleur résultant de l'acupuncture était en général faible, excepté chez les névropathes ou les alcooliques, aussi l'anesthésie locale préalable est-elle peut-être superflue.

La douleur pulmonaire au moment où l'on poussait le contenu de la seringue était très variable, parfois nulle ou faible, dans certains cas très vive.

Elle s'irradiait du point piqué vers l'épine de l'omoplate, à tout le scapulum et se propageait dans le bras jusqu'à l'extrémité des doigts, s'accompagnant parfois de parésie du membre supérieur ; ajoutons à cela une sensation de tiraillement à l'épigastre et d'angoisse précordiale.

La durée de cet état variait de quelques minutes à vingt-quatre heures et plus.

Ces douleurs étaient exaspérées par les quintes de toux et n'étaient prévenues que dans une faible mesure par les injections hypodermiques de morphine.

Toux. — Chez un tiers de nos malades au moins il survenait au moment de l'injection ou quelque temps après, vingt minutes au plus, une toux très pénible accompagnée d'efforts de vomissements avec congestion violente du visage : les accès

étaient parfois suivis de sueurs. Cette toux durait le plus souvent un quart d'heure, mais dans plusieurs cas elle se prolongeait le jour et la nuit. Elle était rarement constante chez le même malade : excepté dans un seul cas (*Obs.* X), chez d'autres elle n'est survenue que rarement (*Obs.* XII et XIII). Lorsqu'elle est constante, elle nous semble être une contreindication au traitement ; d'ailleurs, dans ces cas les malades refusaient bientôt les injections.

La toux semble se produire après l'injection quand le liquide injecté pénètre immédiatement dans les ramifications bronchiques ; car si l'on fait l'injection assez loin du pédicule pulmonaire qui est constitué essentiellement par un bouquet de bronches, on a moins de chances de provoquer des quintes de toux. Quand le liquide injecté pénètre dans une bronche, il arrive bientôt en partie au larynx où il détermine le réflexe de la toux : ce qui semble le prouver, c'est que les malades perçoivent alors une sensation de brûlure et d'irritation à la gorge. Toutefois, il ne faut pas oublier qu'on peut également provoquer la toux rien que par la piqûre du poumon. L'injection est-elle lancée dans le tissu interstitiel, le malade ne tousse pas à moins qu'il y ait irruption ultérieure du liquide dans les bronches, ce qui explique alors la toux tardive. Rien ne nous permet d'affirmer que la toux existe plutôt dans le cas d'excavation ; il est certain toutefois que dans ces cas l'injection pénètre plus souvent dans les bronches que dans le tissu interstitiel. La morphine n'empêchait pas la toux, mais elle la diminuait : aussi les malades réclamaient-ils une injection de morphine avant l'opération.

Expectoration. — L'expectoration en général suivait la toux et était mêlée à des mucosités expulsées de l'estomac sous l'influence des efforts de vomissements qui accompagnaient la toux. Elle avait l'odeur des substances injectées :

nous l'avons surtout constatée pour l'iodoforme qui se retrouvait parfois dans les crachats. La fétidité de cette expectoration était ainsi bien souvent diminuée de même que cela s'observe d'ailleurs à la suite des injections hypodermiques d'eucalyptol dans les cas de gangrène pulmonaire. Nos malades ont rendu dans quelques cas des crachats hémoptoïques; une seule fois, nous avons observé une hémoptysie.

Nausées, Anorexie. — Outre les efforts de vomissements survenant avec la toux, les injections produisaient aussi des nausées. Chez une malade (*Obs.* XI) les envies de vomir étaient continuelles et duraient toute la journée. Ces nausées sont-elles le fait d'une irritation du pneumogastrique déterminée par les injections intra-pulmonaires ou bien le fait des injections de morphine? nous les avons surtout observées chez les malades qui recevaient des injections de morphine.

Le jour de l'injection, les malades avaient en général de l'anorexie qu'on peut attribuer à plusieurs facteurs : action de la morphine, nausées, saveur et odeur désagréables du liquide injecté, toux, douleur, prostration.

Fièvre. — Tous les auteurs qui avant nous ont fait des injections intra-pulmonaires, à l'exception de Stachiewicz, ont surtout noté un abaissement de la température à la suite de l'opération. Quant à nous, quoique opérant dans des cas de phtisie apyrétique, nous avons presque constamment observé une forte élévation de température (39° et 40°) le soir même et souvent aussi le lendemain de l'injection. L'observation XIV en est un exemple remarquable : dans ce cas la fièvre n'était pas due à des foyers de pneumonie traumatique, car les rémissions matinales étaient trop accentuées, le tracé ressemblait plutôt à celui d'une fièvre septique.

Chez le malade qui fait l'objet de cette observation, il s'est même produit deux heures après la dernière injection un

violent frisson avec une température de 41° et des sueurs qui ont duré toute la journée.

Y a-t-il un rapport entre les recrudescences thermiques et l'injection ? D'après nos observations le fait nous semble incontestable. Cependant, chez un chien auquel nous avons pratiqué une série d'injections intra-pulmonaires avec notre solution de créosote, nous n'avons jamais observé d'élévation de température après l'opération.

Mais comme il est bien établi d'après les observations recueillies par nous que l'injection est cause de fièvre, cherchons à en élucider le mécanisme.

La fièvre est-elle due à un processus inflammatoire provoqué par l'injection ? nous n'avons pas trouvé traces d'inflammation bien nette aux autopsies (*Obs.* IX, X, XI, XII); toutefois, chez un lapin auquel nous avons fait des injections de thymol, nous avons constaté une pleurite et une pneumonie de tout le poumon.

La fièvre est-elle le résultat d'une poussée tuberculeuse due à la mise en liberté de bacilles dans le poumon et à une inflammation tuberculeuse au voisinage du point d'injection ? La chose est possible, mais il faut avouer que la poussée tuberculeuse se ferait bien rapidement après l'injection.

La fièvre post-opératoire est-elle due à la réaction de l'organisme vis-à-vis des bacilles qui sont mis en liberté par le traumatisme de l'injection et qui arrivent ainsi dans le sang comme semble le prouver le cas de méningite survenue chez une malade après la quatrième injection (*Obs.* XI) ? Cette forme de fièvre paraît être heureusement l'exception.

Enfin, la fièvre est-elle due à des produits septiques fabriqués habituellement dans le poumon malade et résorbés avec le liquide d'injection par le fait des modifications vaso-mo-

trices que doit à coup sûr apporter localement l'injection ? Cette hypothèse nous paraît la plus plausible.

Toutes ces hypothèses, à notre avis, doivent être prises en considération bien plus par exemple que celle qui prétendrait expliquer la fièvre par l'action du liquide d'injection sur les centres thermiques.

Les essais de thermométrie locale pratiqués dans le but d'observer au niveau de l'injection une réaction inflammatoire ne nous ont pas beaucoup renseigné, car si dans certains cas (*Obs. XIII*) nous avons trouvé du côté injecté une élévation d'un degré, n'est-il pas possible que cette élévation soit due à ce que c'était précisément le côté malade ?

Complications. Pneumothorax. — Ransome seul rapporte un cas de pneumothorax provoqué par les injections intrapulmonaires ; la mort ne s'ensuivit pas. Au début de nos injections nous avons eu la mauvaise fortune d'observer un cas analogue qui fut suivi de mort. Ce fait regrettable et purement accidentel, qui jeta un discrédit si grand parmi les malades du service, se trouve rapporté à l'observation X. Chez notre malade, les injections déterminaient constamment des quintes de toux très violentes avec efforts de vomissements. Après une injection de 4 c. c. d'alcool créosoté pratiquée dans le poumon gauche qui était à peu près sain relativement au poumon droit où jusqu'alors l'opération avait été faite, le malade fut pris de quintes de toux effrayantes et quatre heures plus tard il succombait à un pneumothorax. L'injection avait causé la mort sans aucun doute parce qu'il n'y avait pas d'adhérences pleuro-pulmonaires suffisantes, mais c'était là un fait purement accidentel et impossible à prévoir. Jusqu'alors en effet, on avait pratiqué impunément chez l'homme des injections intra-pulmonaires de 20 c. c. ; chez des animaux à poumon sain ou chez des tuberculeux à la période tout à fait

initiale alors que les adhérences étaient problématiques, nous avons nous-même fait plusieurs fois des injections sans produire cet accident. Quelques auteurs recommandent même de ne faire des injections qu'au début de la granulose.

Aussi, pour ces motifs, croyons-nous rationnel d'admettre qu'il y a eu à la suite des quintes de toux un emphysème exagéré (qui a été constaté à l'autopsie) et rupture consécutive d'un alvéole sous-pleural, d'où pneumothorax. Si l'on admet que c'est la simple piqûre du poumon qui a donné naissance au pneumothorax, comment expliquer que dans la plupart des cas on ne produit pas ce dernier ?

L'air ne pouvait assurément passer au niveau de la piqûre même sous l'influence de la toux, car il y avait là une sorte d'infarctus produit par l'injection.

Comme résultats immédiats de l'injection intra-pulmonaire, nous citerons encore l'emphysème sous-cutané observé deux fois, l'hémorragie cutanée due à la piqûre d'une alvéole (*Obs.* XIII) et de nombreux symptômes subjectifs tels que vertiges (*Obs.* XII) bourdonnements d'oreilles, vision de points lumineux (*Obs.* XIV) sensation d'angoisse, etc. Ces phénomènes d'ordre réflexe s'observaient, il est vrai, dans l'infime minorité des cas.

Bien des fois aussi nous avons observé immédiatement après l'injection la disparition de tous les signes stéthoscopiques ou bien l'exagération des râles.

Ajoutons encore que nos malades en général dormaient moins bien la nuit qui suivait l'injection.

§ II. — *De l'action des injections intra-pulmonaires au point de vue thérapeutique.*

A. — *Cas suivis de mort.* — Nous ne comprenons pas ici la mort accidentelle par pneumo-thorax dont nous venons de

discuter le mécanisme. Nous sommes persuadé que dans les cas où la mort est survenue (*Obs.* VIII, IX, XII) les injections n'ont pas prolongé la vie des malades, mais il est probable qu'elles ne l'ont pas abrégée de beaucoup. Le marasme en général était antérieur aux injections, l'expectoration a même dans quelques cas fortement diminué après l'institution du traitement, de sorte que si notre dessein était de faire l'apologie des injections intra-pulmonaires nous pourrions dire qu'elles ont déterminé une amélioration momentanée, comme bien des médications. Toutefois, par suite de l'état fébrile, de l'anorexie, des vomissements, de la toux, de la prostration et de l'insomnie qu'elles ont provoqués, les injections ont plutôt eu une influence fâcheuse sur la marche de la maladie. Mais la mort a semblé survenir surtout par le fait de l'évolution du mal. En d'autres termes, entre les injections d'une part et l'aggravation ou la mort d'autre part, nous n'avons pas trouvé de relation bien évidente de cause à effet.

Lésions anatomo-pathologiques produites par les injections.

— Ces lésions se réduisent à bien peu de chose. Ceux qui, avant nous, ont eu l'occasion de pratiquer des autopsies, n'ont le plus souvent pas retrouvé de traces de leurs injections. Leur influence sur les parties malades nous semble avoir été nulle, car nous n'avons pas trouvé de lésions inflammatoires ou de tissu cicatriciel, les tubercules étaient aussi abondants au niveau des injections qu'en tout autre point; seule, la plèvre était peut-être plus adhérente et plus épaissie. Nous avons été frappé de voir combien peu de traces laissaient dans le poumon malade des injections antiseptiques faites avec des substances irritantes.

Chez un malade (*Obs.* XII) qui avait reçu 12 injections et qui était mort le lendemain de la dernière, nous avons encore retrouvé quelques vestiges de nos injections. Outre l'ecchy-

mose sous-cutanée et l'ostéo-périostite des côtes, nous avons pu constater l'existence de trois ulcérations et infarctus variant du volume d'un pois à celui d'une noisette, siégeant au milieu des tubercules; il n'existait pas la moindre trace d'inflammation pneumonique ou de cicatrisation. Il est évident que, si la mort était survenue plus longtemps après l'injection, nous n'eussions plus retrouvé aucune trace des opérations précédentes, ainsi que nous l'ont montré les observations VIII et IX.

Il y a donc peu de rapports à établir entre les lésions observées et les injections. D'après cela, nous ne comprenons guère l'utilité de ces tentatives, même dans le cas de cavernes limitées au sommet du poumon, à plus forte raison lorsqu'elles visent le bacille disséminé dans une grande étendue du parenchyme pulmonaire.

Si l'influence des injections sur les parties malades a été telle qu'on n'en trouvait pour ainsi dire plus de trace quelque temps après, il n'en est pas de même pour les parties saines, ainsi que nous l'ont montré nos expériences sur les animaux.

Nous avons fait des injections chez un lapin et chez un chien afin d'étudier précisément l'effet produit sur le poumon sain, et nous avons pu nous assurer qu'on produisait des lésions très appréciables.

Nous nous sommes placé à peu près dans les mêmes conditions que chez nos malades, injectant pendant un mois, tous les deux jours, chez le lapin 1½ c. c. de la solution de thymol et 1 c. c. de la solution de créosote tous les jours, chez le chien, à l'aide de seringues de Pravaz. Voici ce que nous avons constaté à l'autopsie :

Le poumon du lapin tout entier était hépatisé et plongeait dans l'eau; à la coupe, il présentait une surface sèche et granuleuse, çà et là des ulcérations du volume d'un pois; ajou-

tons à cela une pleurite généralisée. Chez le chien comme chez le lapin, les injections qui avaient été pratiquées à peu près toujours au même niveau avaient provoqué seulement quelques adhérences pleurales à la hauteur du lobe moyen et de nombreux infarctus ou noyaux hémorragiques entourés de zones de tissu fibreux. Ces infarctus présentaient à la coupe une surface sèche et granuleuse comme la partie hépatisée du poumon de lapin. Il y avait aussi quelques petites ulcérations.

Ainsi, les injections interstitielles qui semblent n'avoir pas grand effet sur le poumon malade de l'homme ont une action bien manifeste sur le poumon sain des animaux où elles produisent des lésions inflammatoires très étendues. Pourquoi cette différence ? Nous pensons que le poumon tuberculeux étant pourvu d'une vascularisation insuffisante réagit peu quand on l'irrite, ou que, s'il réagit, il reproduit comme tout tissu néoplasique des éléments similaires, des tubercules à côté de ceux qui existent déjà.

Dans le poumon sain, au contraire, l'injection d'un liquide irritant y produira une inflammation intense bien évidente, car il possède des lymphatiques et une vascularisation abondante.

B. *Cas dans lesquels une amélioration a coïncidé avec les injections.* — Après 16 et 20 injections, il est survenu chez deux de nos malades (*Obs.* XIII et XIV) une amélioration. La toux et l'expectoration surtout ont diminué ; l'appétit et le sommeil sont devenus meilleurs, l'état général s'est remonté, le poids n'a pas sensiblement varié. Les injections ont produit comme toujours de la fièvre qui a disparu quand on les a cessées ; les signes plessimétriques et stéthoscopiques n'ont pas subi grande modification.

La question des bacilles nous a médiocrement intéressé.

Nos malades, restant tuberculeux, conservaient des bacilles ; du reste, par une préparation on ne peut pas juger de la quantité absolue des bacilles, car il y a là des causes d'erreurs multiples, non homogénéité de masse des crachats, défaut de précision absolue de toutes les manipulations auxquelles il faut soumettre la parcelle de crachat examinée, etc.

Dans ces cas d'amélioration, nous croyons que la part qui revient aux injections est bien faible. Remarquons d'abord qu'il n'y a jamais eu guérison, c'est-à-dire disparition des phénomènes fonctionnels ou même stéthoscopiques, il n'y a eu qu'un mieux relatif et peu de signes d'une modification de l'état local. D'après cela, est-on en droit d'attribuer ce mieux aux injections ? s'il en était ainsi, ont-elles agi localement ou bien ont-elles agi comme les injections sous-cutanées en stimulant l'organisme, en produisant des effets dynamogéniques ? Nous avons vu ce qu'il fallait penser de l'action locale ; il y a eu en un point très restreint une action spécifique, antiseptique, quelques microbes ont été tués dans le nombre. Ce n'est donc pas une hypothèse acceptable. Quant à la réaction inflammatoire suivie de cicatrisation du tissu malade, elle n'a jamais été démontrée par les autopsies.

Si l'amélioration ne doit pas être attribuée aux injections, et c'est là notre avis, elle n'est peut-être qu'un des incidents communs dans la phtisie, coïncidant avec un changement d'hygiène et de régime. Nous n'avons pas pu d'ailleurs supprimer le traitement général, toniques et reconstituants, car nos malades n'auraient certainement pas accepté les injections comme seul traitement. Comme cette amélioration peut survenir aussi par le fait d'un traitement hygiénique, on n'est donc pas en droit de l'attribuer aux injections. *A fortiori*, n'est-on pas en droit expérimentalement de l'attribuer soit à

la créosote, soit au thymol, tout ceci étant déduit uniquement de nos observations personnelles.

Comme discussion finale de la valeur des injections, nous dirons que les avantages ne l'emportent de longtemps pas sur les inconvénients, et qu'elles méritent tout au plus le sort des injections sous-cutanées d'eucalyptol, des injections gazeuses rectales, des inhalations, etc. car si les premiers résultats ont paru merveilleux comme toujours, le contrôle finira par démontrer qu'on s'est peut-être abusé en se berçant d'espérances fondées uniquement sur des vues de l'esprit.

Le seul traitement de la tuberculose est le traitement hygiénique qui est connu et le traitement spécifique qui est à trouver ; enfin il faut placer en première ligne le traitement prophylactique qui doit être le but principal de tout médecin.

Conclusions générales

1° Le traitement de la tuberculose pulmonaire par les injections intra-parenchymateuses est d'une pratique difficile, même dans les hôpitaux. Les malades ne s'y soumettent qu'à regret et avec une vive appréhension.

2° La tolérance du poumon des phtisiques pour les injections est assez grande; on peut injecter jusqu'à 6 c. c. de substances très irritantes au même point. Nous avons injecté ainsi des solutions d'Iodoforme, de Créosote et de Thymol dans de l'alcool à 90°.

3° Les inconvénients immédiats de ces injections sont surtout des quintes de toux très violentes accompagnées de symptômes subjectifs multiples: douleur, angoisse, etc.

4° Les injections intra-parenchymateuses peuvent amener la mort par pneumothorax lorsqu'il n'y a pas d'adhérences pleuro-pulmonaires.

5° Les lésions anatomo-pathologiques produites par les injections intra-pulmonaires antiseptiques dans les poumons tuberculeux sont à peu près insignifiantes; sur le poumon sain des animaux, elles déterminent une violente inflammation et même une transformation du parenchyme en tissu fibreux.

6° L'action des injections interstitielles sur les signes physiques de la tuberculose est peu favorable, l'effet sur l'état général est habituellement désastreux.

7° Les injections intra-pulmonaires antiseptiques ont pour effet, à peu près constant, de déterminer de la fièvre avec une forte élévation de la température axillaire.

8° L'effet curatif de cette médication est plus que douteux ; l'effet palliatif observé chez quelques malades peut être attribué à toute autre cause qu'aux injections.

Vu :

Le Président de la thèse,

P. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 28 juin 1889.

Le Recteur,

E. MOURIN.



